

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 27 April 2000 (27.04.00)	
International application No.: PCT/JP99/05727	Applicant's or agent's file reference: 99-05PCT
International filing date: 18 October 1999 (18.10.99)	Priority date: 19 October 1998 (19.10.98)
Applicant: TAKETSU, Hirofumi et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
21 December 1999 (21.12.99)☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 99-05PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/05727	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 18 October 1999 (18.10.99)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 19 October 1998 (19.10.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B65D 25/34, C23C 28/00, B32B 15/08		
Applicant NISSHIN STEEL CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 21 December 1999 (21.12.99)	Date of completion of this report 07 September 2000 (07.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**I. Basis of the report****1. With regard to the elements of the international application:\***

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 2-24 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 29 March 2000 (29.03.2000)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 1-8 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1,2 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

**2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.**

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

**3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:**

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

**4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:**

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

**5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\***

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	3-5, 8	YES
	Claims	1, 2, 6, 7	NO
Inventive step (IS)	Claims	3-5, 8	YES
	Claims	1, 2, 6, 7	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1, 2, 6 and 7 are not novel, because they are disclosed in Document 1 (JP, 9-142466, A (Nisshin Steel Co., Ltd.), June 3, 1997 (03.06.97)) and Document 2 (JP, 10-193507, A (Nisshin Steel Co., Ltd.), July 28, 1998 (28.07.98)) cited in the international search report.

(The specification, page 3, line 28 to page 4, line 2, gives a "urethane resin" or "acrylic resin" as examples of alkali-soluble resins; therefore, the "urethane resin" and "acrylic resin" in Documents 1 and 2 are equivalent to the "alkali-soluble resin" in Claims 1, 2, 6 and 7.)

Claims 1, 2 and 7 are not novel because they are disclosed in Document 3 (JP, 6-306637, A (Nisshin Steel Co., Ltd.), November 1, 1994 (01.11.94)), Document 4 (JP, 9-53166, A (Nisshin Steel Co., Ltd.), February 25, 1997 (25.02.97)) and Document 5 (JP, 10-272582, A (Nisshin Steel Co., Ltd.), October 13, 1998 (13.10.98)) cited in the international search report.

(The specification, page 3, line 28 to page 4, line 2, gives a "urethane resin" or "acrylic resin" as examples of alkali-soluble resins; therefore, the "urethane resin" and "acrylic resin" in Documents 3-5 are equivalent to "alkali-soluble resins" in Claims 1, 2 and 7.)

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 22 SEP 2000

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 99-05PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/05727	国際出願日 (日.月.年) 18.10.99	優先日 (日.月.年) 19.10.98
国際特許分類(IPC) Int. Cl. B65D25/34, C23C28/00, B32B15/08		
出願人(氏名又は名称) 日新製鋼株式会社		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。  
☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 1 ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 優先権
  - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 発明の単一性の欠如
  - ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ ある種の引用文献
  - ☐ 国際出願の不備
  - ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 21.12.99	国際予備審査報告を作成した日 07.09.00	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 一ノ瀬 覚 電話番号 03-3581-1101 内線 3361	3N 9828

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 2-24 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 1 ページ、 29.03.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 1-8 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 項、 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1, 2 ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲	3-5, 8	有
請求の範囲	1, 2, 6, 7	無

進歩性 (IS)

請求の範囲	3-5, 8	有
請求の範囲	1, 2, 6, 7	無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲	1-8	有
請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲1, 2, 6, 7は、国際調査報告で引用された文献1 (JP, 9-142466, A (日新製鋼株式会社) 3. 6月1997 (03.06.97))、又は、文献2 (JP, 10-193507, A (日新製鋼株式会社) 28. 7月1998 (28.07.98)) に記載されているので、新規性を有しない。

(明細書第3頁第28行目-第4頁第2行目において、アルカリ可溶型樹脂の例として、「ウレタン樹脂」又は「アクリル樹脂」が挙げられており、したがって、上記文献1, 2における「ウレタン樹脂」及び「アクリル樹脂」は、請求の範囲1, 2, 6, 7における、「アルカリ可溶型樹脂」に相当する。)

請求の範囲1, 2, 7は、国際調査報告で引用された文献3 (JP, 6-306637, A (日新製鋼株式会社) 1. 11月1994 (01.11.94))、文献4 (JP, 9-53166, A (日新製鋼株式会社) 25. 2月1997 (25.02.97))、又は、文献5 (JP, 10-272582, A (日新製鋼株式会社) 13. 10月1998 (13.10.98)) に記載されているので、新規性を有しない。

(明細書第3頁第28行目-第4頁第2行目において、アルカリ可溶型樹脂の例として、「ウレタン樹脂」又は「アクリル樹脂」が挙げられており、したがって、上記文献3-5には、における「ウレタン樹脂」及び「アクリル樹脂」は、請求の範囲1, 2, 7における、「アルカリ可溶型樹脂」に相当する。)

## 明細書

### 燃料タンク用A 1 系めっき鋼板及びその鋼板を用いた燃料タンクの製造方法

#### 5 技術分野

発明は、燃料タンク部材にプレス加工する際の耐カジリ性及び貯蔵燃料に対する耐食性に優れた燃料タンク用A 1 系めっき鋼板及びその鋼板を用いて燃料タンクを製造する方法に関する。

#### 10 背景技術

自動車等の燃料タンク 1 は、次の方法で通常製造されている。図 2 に示すようなタンクの上半分部材であるアッパータンク 2 及び下半分部材であるロアータンク 3 とを別々に鋼板のプレス加工により製造した後、各部材をアルカリ水溶液で洗浄する。次いで、各部材をタンク状に合わせ、シーム溶接、スポット溶接等の抵抗溶接で接合し、最後に外面全体を防食塗装する。

アッパータンク 2 及びロアータンク 3 は、口径、形状がほぼ同じシンク部 4 の全周にフランジ部 5 を設けられたものであり、フランジ部 5 を重ね合わせて溶接することにより一体化される。この製造方法から、燃料タンク材にはプレス加工性、抵抗溶接性、塗装後耐食性に優れていることが要求される。また、自動車に搭載された段階では、燃料によりタンク内面が腐食されると、腐食生成物により燃料循環システムのフィルターに目詰まりが生じ、著しい場合には穴あきが発生することがある。そのため、耐食性に優れた材質が必要となる。

このような特性を備えた燃料タンク材としては、溶融Pb-Sn合金めっき鋼板（特公昭57-61833号公報）や亜鉛めっき鋼板（特公昭53-19981号公報）があり、従来から燃料タンクの製造に広く使用されている。

しかし、溶融Pb-Sn合金めっき鋼板は、ガソリン単味の燃料に対しては優れた耐食性を発揮するものの、メタノール、エタノール等のアルコール系燃料やアルコール系燃料とガソリンの混合燃料を収容する場合にはアルコールによる腐





PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 99-05PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/05727	国際出願日 (日.月.年) 18.10.99	優先日 (日.月.年) 19.10.98
出願人(氏名又は名称) 日新製鋼株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 2 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☒ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>6</sup> B 65 D 25/34,  
C 23 C 28/00,  
B 32 B 15/08

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>6</sup> B 65 D 23/00-25/56  
C 23 C 28/00  
B 32 B 15/08

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1999年  
日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
日本国登録実用新案公報 1994-1999年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 9-142466, A (日新製鋼株式会社) 3. 6月1997 (03. 06. 97) (ファミリーなし)	1, 2, 5-7 3, 4, 8
X A	J P, 10-193507, A (日新製鋼株式会社) 28. 7月1998 (28. 07. 98) (ファミリーなし)	1, 2, 5-7 3, 4, 8
X A	J P, 6-306637, A (新日本製鐵株式会社) 1. 11月1994 (01. 11. 94) (ファミリーなし)	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8
X A	J P, 9-53166, A (新日本製鐵株式会社) 25. 2月1997 (25. 02. 97) (ファミリーなし)	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 11. 99

国際調査報告の発送日

24.11.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
原 慧



3N 7191

電話番号 03-3581-1101 内線 3359

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X ・ A	J P, 10-272582, A (新日本製鐵株式会社) 13. 10 月 1998 (13. 10. 98) & WO, 9804760, A1 & AU, 3707797, A1 & EP, 916746, A 1	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/05727

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>6</sup> B65D25/34,  
C23C28/00,  
B32B15/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>6</sup> B65D23/00-25/56  
C23C28/00  
B32B15/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1999 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP, 9-142466, A (Nisshin Steel Co., Ltd.), 03 June, 1997 (03.06.97) (Family: none)	1, 2, 5-7 3, 4, 8
X A	JP, 10-193507, A (Nisshin Steel Co., Ltd.), 28 July, 1998 (28.07.98) (Family: none)	1, 2, 5-7 3, 4, 8
X A	JP, 6-306637, A (Nippon Steel Corporation), 01 November, 1994 (01.11.94) (Family: none)	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8
X A	JP, 9-53166, A (Nippon Steel Corporation), 25 February, 1997 (25.02.97) (Family: none)	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8
X A	JP, 10-272582, A (Nippon Steel Corporation), 13 October, 1998 (13.10.98) & WO, 9804760, A1 & AU, 3707797, A1 & EP, 916746, A1	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
09 November, 1999 (09.11.99)

Date of mailing of the international search report  
24 November, 1999 (24.11.99)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>8</sup> B 65 D 25/34,  
C 23 C 28/00,  
B 32 B 15/08

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>8</sup> B 65 D 23/00-25/56  
C 23 C 28/00  
B 32 B 15/08

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1999年  
日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
日本国登録実用新案公報 1994-1999年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 9-142466, A (日新製鋼株式会社) 3. 6月1997 (03. 06. 97) (ファミリーなし)	1, 2, 5-7 3, 4, 8
X A	J P, 10-193507, A (日新製鋼株式会社) 28. 7月1998 (28. 07. 98) (ファミリーなし)	1, 2, 5-7 3, 4, 8
X A	J P, 6-306637, A (新日本製鐵株式会社) 1. 11月1994 (01. 11. 94) (ファミリーなし)	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8
X A	J P, 9-53166, A (新日本製鐵株式会社) 25. 2月1997 (25. 02. 97) (ファミリーなし)	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 11. 99

国際調査報告の発送日

24.11.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

原 慧

印

3 N

7 1 9 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3359

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP, 10-272582, A (新日本製鐵株式会社) 13. 10 月1998 (13. 10. 98) & WO, 9804760, A1 & AU, 3707797, A1 & EP, 916746, A 1	1, 2, 5, 7 3, 4, 6, 8